

**Zeitschrift:** Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte =  
Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e  
d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

**Herausgeber:** Schweizerisches Nationalmuseum

**Band:** 51 (1994)

**Heft:** 3: Fahnen vor 1500

**Artikel:** Ein "fast" zerfallenes Burgunderbanner : Untersuchungs- ,  
Konservierungs- und Restaurierungsmöglichkeiten am Beispiel einer  
Fahne aus der Burgunderbeute

**Autor:** Mäder, Peter M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-169426>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Ein «fast» zerfallenes Burgunderbanner

## Untersuchungs-, Konservierungs- und Restaurierungsmöglichkeiten am Beispiel einer Fahne aus der Burgunderbeute

VON PETER M. MÄDER

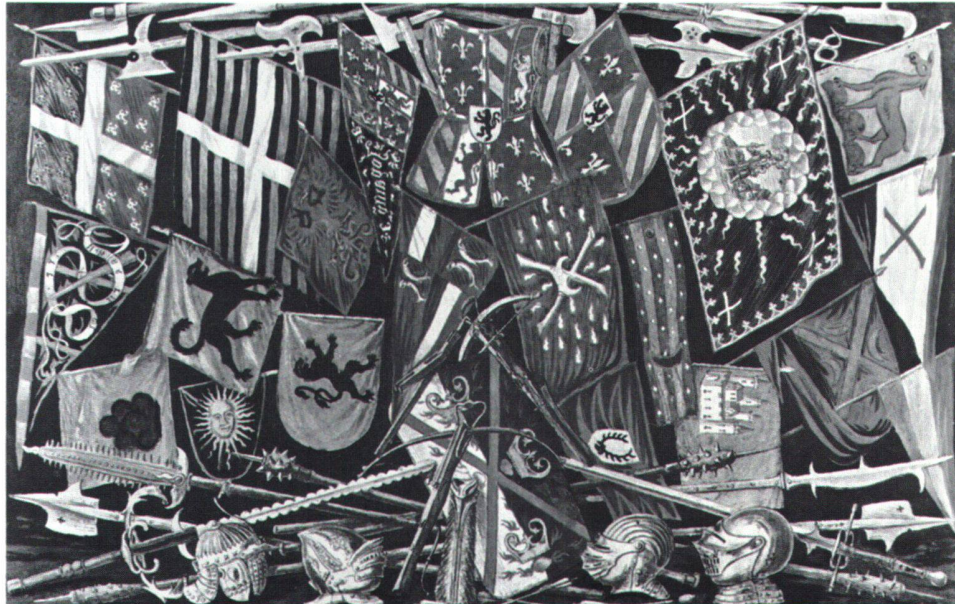


Abb. 1 Erbeutete Banner und Fahnen im Zeughaus Zürich. Kolorierte Aquatinta von Franz Hegi, 1849. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum.

Der dramatische Titel dieses Berichtes dokumentiert den Zustand vieler Fahnen und Banner aus der Burgunderbeute. Natürliche Alterung, falsche Lagerung, schädliche Umwelteinflüsse, unsachgemässe Reparaturen, Konservierungsmassnahmen und Restaurierungsarbeiten haben in den vergangenen 500 Jahren zum Zerfall dieser Fahnen beigetragen. Die Folgen der Eingriffe sind zum grössten Teil nicht mehr rückgängig zu machen.

Unsere Untersuchung gilt einer «fast» zerfallenen Fahne, die schon früh der Tradition nach als das «Panner Herzog Carolj von Burgund» bezeichnet wurde.

Die zeitgenössischen Berichte über die Erbeutung der Burgunderfahnen in den vier Treffen Héricourt, Grandson, Murten (1476) und Nancy (1477) sind so lückenhaft, dass wir uns kein sicheres Bild von deren Anzahl, Zugehörigkeit und Zustand machen können. Ihre Zahl war jedenfalls bedeutend höher, als wir aus den noch vorhandenen schriftlichen und bildlichen Quellen annehmen können. Die Fahnen und Banner, die den Eidgenossen in die Hände fielen, galten als gesamt eidgenössische Beutetrophäen und wurden unter den am Krieg teilnehmenden alten Orten verteilt.

A. und B. Bruckner, Paul Martin, Florens Deuchler und weitere Autoren haben in ihren Publikationen versucht, die noch vorhandenen Trophäen zu erfassen, einzuordnen und ihren Zustand zu beschreiben<sup>1</sup>; es bestehen jedoch immer noch grosse Lücken in der wissenschaftlichen Untersuchung ihres heutigen materiellen Zustandes.

Der bescheidene Rest an erhaltenen Originalen von all diesem Reichtum einer hochkultivierten Fahnenkunst verteilt sich heute auf Zürich, Bern, Luzern, Nidwalden, Solothurn, Basel und St. Gallen, wo sie in den Museen aufbewahrt werden. Spätere bildliche Wiedergaben von verlorenen und noch erhaltenen Feldzeichen finden wir in den Chroniken, Fahnenbüchern und Zeughausinventaren der obgenannten Orte; hinzu kommen Schwyz, Glarus, Freiburg, Appenzell und Biel, deren Burgunderfahnen verloren oder zerfallen sind. Weitere Berichte befassen sich mit dem Zustand, den Aufbewahrungsorten, den ersten Reparaturen und späteren Restaurierungs- und Konservierungsprotokollen.<sup>2</sup>

Der Leidensweg der Zürcher Fahnentrophäen lässt sich gut zurückverfolgen. Schon 1525 weist Heinrich Bullinger

auf den schlechten Zustand der Beutefahnen hin, die in der Wasserkirche hingen.<sup>3</sup> Durch Ratsbeschluss<sup>4</sup> kamen sie 1528 ins Rathaus und wurden in Kisten verpackt aufbewahrt. Die nächsten drei Stationen waren das «Statt Büch-

phäenartig arrangiert wieder. Rechts neben dem verschollenen Heroldsrock aus der Beute Karls des Kühnen<sup>8</sup> hängt das Burgunderbanner, das als Beispiel für die folgende Bestandaufnahme dienen soll.

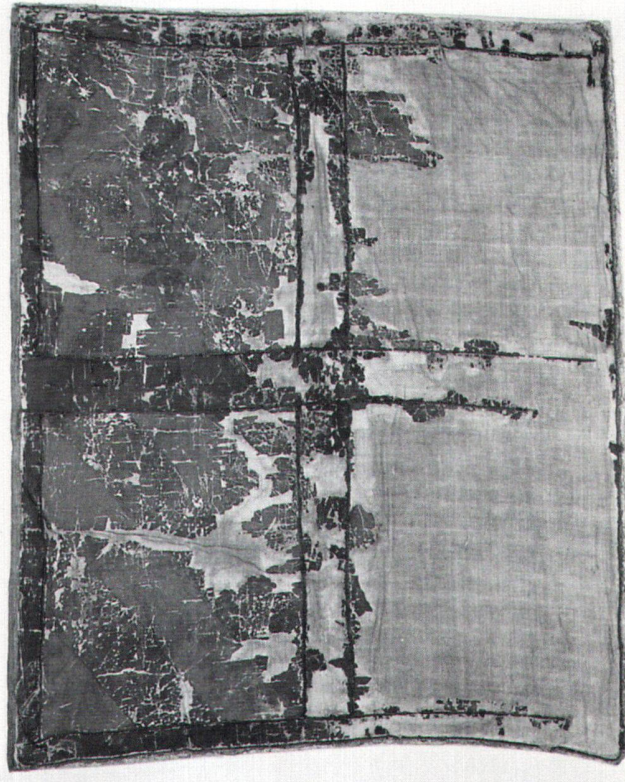


Abb. 2 Banner aus der Burgunderbeute. Taffetseide bemalt. Die heraldischen Figuren sind nur noch schwer erkennbar. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, Inv.-Nr. KZ 5734.

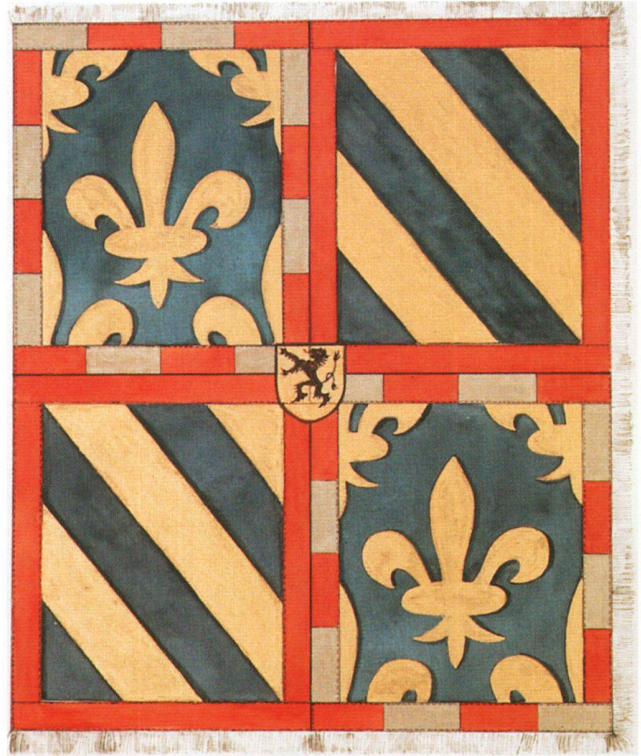


Abb. 3 Rekonstruktion des nebenstehenden Banners. Kolorierte Federzeichnung von Sabine Lange. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum.

senhaus» (gemeint ist das Zeughaus), von da kamen sie 1820 in den Waffensaal im Leuenhof, und in den 1870er Jahren wurden sie im neuen Zeughaus in Aussersihl aufgestellt. Den endgültigen Platz fanden sie schliesslich 1898 im Schweizerischen Landesmuseum. Die Zeughausinventare von 1651, 1699 und 1747 enthalten Abbildungen der Fahnen, die aber kaum dem damaligen Zustand entsprechen.<sup>5</sup> Eduard Achilles Gessler vergleicht in einem Artikel über die «Zürcher Fahnenbücher»<sup>6</sup> die zum Teil falsch verstandenen und idealisierten Darstellungen der Beutefahnen und kommt zum Schluss, dass alle späteren Darstellungen auf eine erste Vorlage im Zeughausinventar 1699 zurückgehen. Die letzte bildliche Darstellung der Trophäen finden wir im Neujahrsblatt der Feuerwerker-Gesellschaft auf das Jahr 1849 (Abb. 1): Auf einem Titelkupfer gibt Franz Hegi die eroberten Fahnen und Banner im Zeughaus tro-

#### *Das burgundische Wappenbanner, KZ 5734*

Die bannière, das hochrechteckige heraldische Banner, galt nach der Tradition in den Zeughausinventaren als das «Panner Herzog Carolj von Burgund» (Abb. 2 und 3).

Herkunft: Burgunderbeute, Schlacht bei Murten, 1476, oder evtl. Nancy, 1477. Bruckner nimmt an, dass das Banner einer besonderen Truppenformation im burgundischen Stammeslande angehörte, da es, im Unterschied zu den meisten Wappenfahnen Karls, nur die Wappen von Alt- und Neuburgund mit Flandern zeigt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass Karl auf alte Bestände seines Vaters zurückgriff, da er bei Grand-

son bereits einen Grossteil seiner Fahnen verloren hatte.

- Standort: Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
- Besitzer: Kanton Zürich
- Inventarnummer: KZ 5734
- Masse: Höhe 115 cm, Breite 100 cm (Form: hochrechteckig)
- Material: blaue und rote Taffetseide, feine, in der Dicke unregelmässige, gedrehte Grège in Taffetbindung
- Fransen: Die Fahne ist von blau-rot-gelben gestückten Fransen eingefasst (die Farben sind nicht mehr erkennbar).
- Bemalung: Auf Ockergrundträger eine Sparvergoldung aus Zwischgold (hauchdünnes Blattgold, auf Blattsilber aufgetragen), Figuren und Konturen aus feingeriebener Rebschwarz.

Die Felder 1 und 4 sind blau, besät mit goldenen Lilien und eingefasst mit einem von Silber und Rot gestückten Schildrand; dieses Wappen führten die Herzöge von Burgund als Abkömmlinge des königlichen Hauses von Frankreich.

Die Felder 2 und 3 sind fünfmal schräg geteilt von Gold und Blau mit rotem Schildrand; das Wappen des alten Herzogtums Burgund.

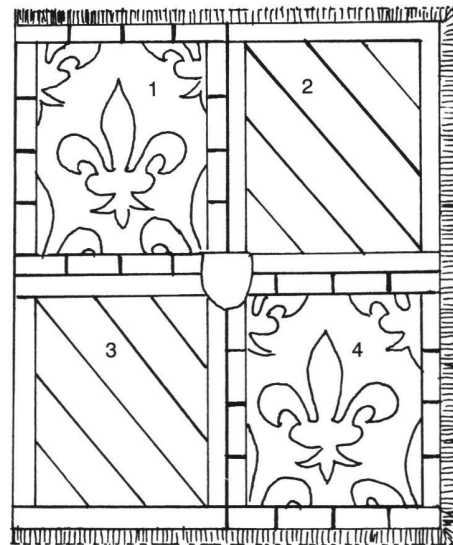


Abb. 5 Aufbau des Wappenbildes der Burgunderfahne: 1 und 4 = Neuburgund; 2 und 3 = Altburgund; Mitte = Herzschild von Flandern; Einfassung = gestückter Rand.

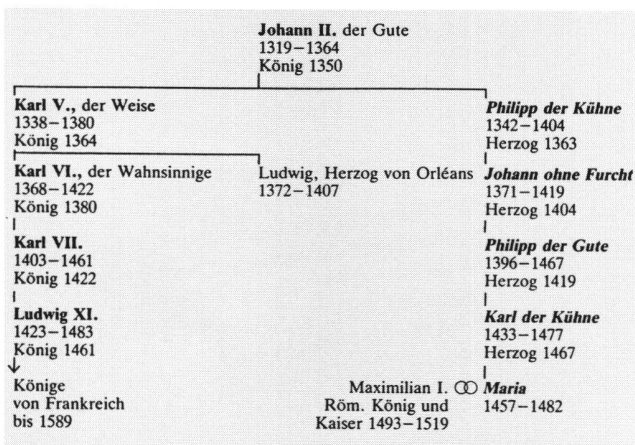


Abb. 4 Stammtafel des Hauses Valois in Frankreich und Burgund (wichtigste Vertreter).

### Heraldische Einteilung und Figuren

Das burgundische Wappen symbolisiert das Zusammenwachsen der geerbten und eroberten Territorien des Herzogtums zwischen der Nordsee und dem Mittelmeer bis zu dessen Untergang unter Karl dem Kühnen (Abb. 4).

Das Fahnenblatt zeigt das gemalte einfache Wappen von Burgund, wie es bereits Karls Urgrossvater, Philipp der Kühne (1342–1404), führte.

Die Felder 1 und 4 wurden fortan als Neuburgund, 2 und 3 als Altburgund bezeichnet. In der Mitte, auf dem Original nicht mehr sichtbar, war ein Herzschild mit dem Wappen der Grafschaft Flandern gesetzt: in Gold ein schwarzer, rot bewehrter und gezungter Löwe. Flandern war durch das Erbe der Gemahlin Philipps des Kühnen an Burgund gekommen, und seit Johann ohne Furcht (1371–1419) bildete sein Wappenschild einen festen Bestandteil des herzoglich burgundischen Wappens (Abb. 5 und 5a).<sup>9</sup>

### Vergleiche des Originals mit früheren Abbildungen

Entgegen den Abbildungen in den Zürcher Zeughausinventaren von 1699 und 1747, die das Banner in quereckiger Form mit abgerundeten Ecken darstellen, ist die Form des Originals eindeutig hochrechteckig. Bereits Bruckner und auch Deuchler weisen auf diese Differenz hin und vermuten ein Missverständnis des Künstlers. Im Katalog zur Burgunderbeute-Ausstellung im Bernischen Historischen Museum wird eine weitere These vertreten:

«Die Annahme, das in den Zeughausinventaren abgebildete Banner sei mit der Fahne im Schweizerischen Landesmuseum (KZ 5734) identisch, trifft nicht zu; das erhaltene Feldzeichen besitzt weder abgerundete Ecken, noch sind Spuren eines Herzschildes festzustellen».<sup>10</sup>



Abb. 5a Abguss des Siegels Philipps des Guten mit dem gevierten Stammwappen von Alt- und Neuburgund, in der Mitte des Schildes der Löwe der Grafschaft Flandern. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, Siegelammlung, Nr. 81458.

Folgende Gründe sprechen u. E. dennoch dafür, dass es sich um dasselbe Stück handelt:

1. Die querrechteckige Form der Wappenfahne mit abgerundeten Ecken an der Flugseite, wie sie in den Zeughausinventaren wiedergegeben wird, war zur Zeit Karls des Kühnen überhaupt nicht gebräuchlich.<sup>11</sup>
2. Ein so wesentliches Stück, wie es das vorliegende Original darstellt, ist in den Inventaren zweifellos auch abgebildet worden.
3. Untersuchungen, auf die wir unten noch zu sprechen kommen, haben eindeutig ergeben, dass im sehr zerstörten Mittelteil der Fahne auch der Herzschild von Flandern abgebildet war.
4. In welchem Zustand die Fahne erbeutet wurde, wissen wir nicht; es könnten jedoch schon in der Schlacht Schä-

den entstanden sein. Die hochrechteckige Form der Fahne lässt sich an der Flugseite anhand der noch erhaltenen Fransen rekonstruieren, obwohl die beiden äusseren Felder zerstört bzw. zerfallen sind. Gerade dieser Umstand der fragmentarischen Erhaltung mag nun zur Erklärung der missverstandenen Form beitragen: Nehmen wir nämlich an, dass die Fahne im Zeughaus an einer horizontalen Stange hängend ausgestellt war, so kann man sich vorstellen, dass der durchwegs erhaltene, aber nicht mehr mit der fragmentierten Flugseite verbundene Fransenbesatz gegen unten in einem runden Bogen durchhing. Möglicherweise war dies der Grund, dass die Zeichner, in Unkenntnis der Sachlage, die Fahne in den Inventaren 1699 und 1747 und auch später immer wieder falsch dargestellt haben (Abb. 6 und 7).

#### Heutiger Zustand – Untersuchungsergebnisse

Einen frühen Bericht über den Zustand der Fahne finden wir im Zeughausinventar von 1699: «Folgende abgezeichnete Panner und Fändlein, so in der Mousquetten Kammer

*Panner. Hertzog Carolj v. Burgund*

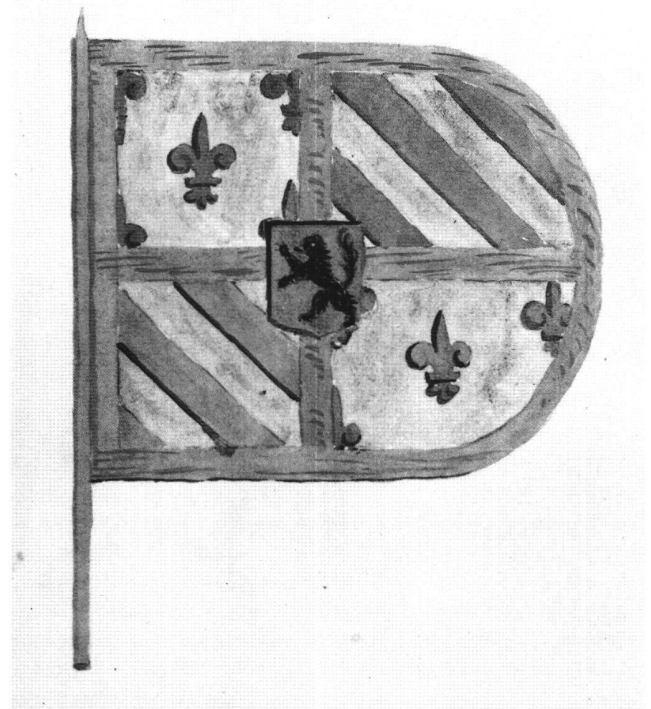


Abb. 6 «Panner Hertzog Carolj von Burgund». Aquarell im Zürcher Zeughausinventar, 1699. Zürich, Staatsarchiv, QQ II 81, fol. 6r.

im grossen Zeug Hus hangend, und wegen länge der Zeit zimmlich abgestorben und Verfallen sind ...»<sup>12</sup>

Die folgenden Untersuchungen wurden im Textilatelier durch Sabine Lange und Peter M. Mäder durchgeführt. Die Laborteste und Aufnahmen stammen von Annette Meier.<sup>13</sup> Neue Verfahren in der Bildwiedergabe am Mikroskop und an der Binokularlupe, so das Axioplan Zeiss, die 3-CCD-Fernsehkamera AVT-Horn, der Monitor Trinitron Sony, der Color-Video-Printer helfen zum besseren Verständnis der Mikro- und Makroaufnahmen. Die Vergrösserungen sind jeweils am unteren Bildrand angegeben.

Das Fahmentuch ist aus roter und blauer Seide entsprechend den Wappenfarben zusammengenäht.

Seide: feine, in der Stärke unregelmässige, gedrehte Grège in Taffetbindung.

Färbungen: roter, organischer Farbstoff – exakte Herkunft unsicher; vorläufig mit eigenen Mitteln nicht feststellbar. Blauer Küpenfarbstoff – ältester bekannter organischer Naturfarbstoff aus den Wurzeln des Färberwaid.

Die stark zerfallene, bemalte Seide ist auf ein feines, weisses Baumwolltuch in Leinwandbindung aufgeklebt (Abb. 8). Der Zeitpunkt dieser Doublierung ist unbekannt, vermutlich wurde sie in der zweiten Hälfte des 18. Jahr-

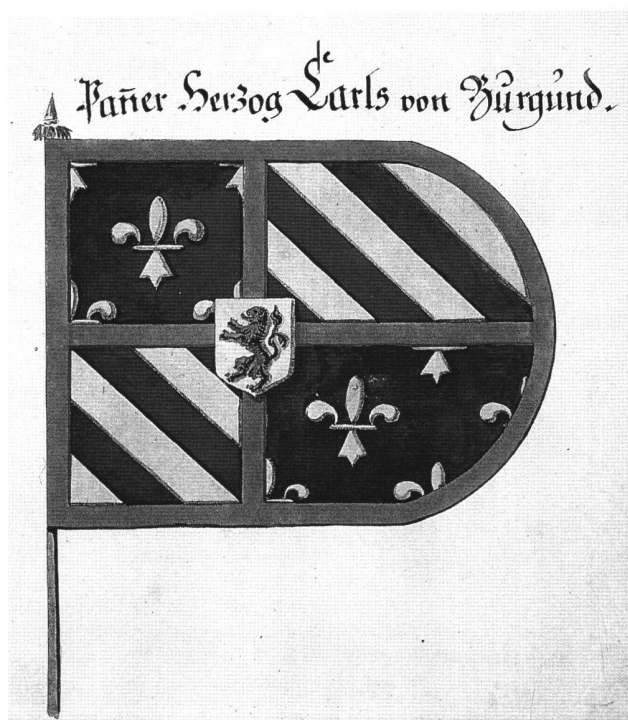


Abb. 7 «Panier Herzog Carls von Burgund». Aquarell im Zürcher Zeughausinventar, 1747. Zürich, Staatsarchiv, QQ II 86, fol. 64r.



Abb. 8 Banner aus der Burgunderbeute, Detail; gut sichtbar sind das weisse Baumwollträgergewebe, die blaue und rote, aufgeklebte Seide mit den Bruchstellen, die korrodierte Vergoldung mit Zwischgold und Reste der Bemalung.

hunderts im Zeughaus vorgenommen. Als Leim diente Weizenkleister mit unbekanntem Zusätzen, eine Verbindung, die ohne Schäden für die Seide nicht mehr löslich ist. Untersuchungen über die Zusammensetzung und Lösbarkeit des Leimes werden in einem Speziallabor vorgenommen. Wie problematisch die Entfernung dieser versprödeten, harten Klebeschichten ist, beschreibt Bruno Mühlethaler.<sup>14</sup>

Die Querschnittzeichnung zeigt die Schichtabfolge von Queranschliffen der bemalten Fahnenseide auf (Abb. 9 und 10). Die heraldischen Motive, die Lilien, die Schrägteilung, die Stückerung des Randes und der Mittelschild waren vergoldet beziehungsweise versilbert. Um ein Textil mit echtem Gold oder Silber belegen zu können, mussten die entsprechenden Partien des Gewebes versteift und geglättet werden. Verwendung fand in diesem Fall ein Bolus aus

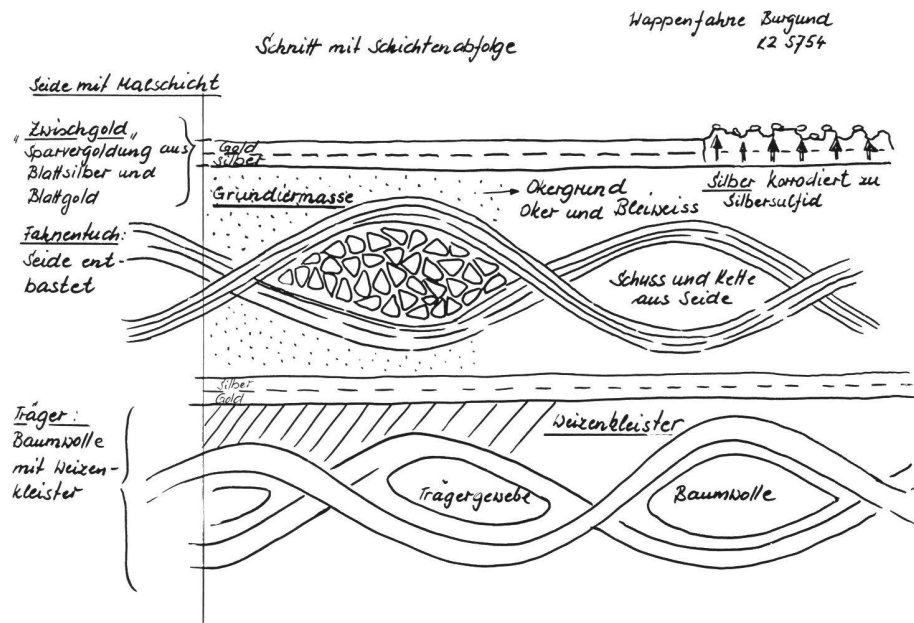


Abb. 9 Banner aus der Burgunderbeute. Querschnittzeichnung mit Schichtenabfolge vom bemalten Fahnentuch und dem Baumwollträger.

Die auf beiden Seiten bemalte rote und blaue Seide ist äusserst brüchig und weist bereits unzählige Brüche und Risse auf, eine Folge der Verleimung mit dem harten Klebstoff, welcher das Seidengewebe durchdringt und versteift (Abb. 9 und 10).

### Die Bemalung

Die erhaltene Bemalung der Seide vermittelt heute einen falschen Eindruck. Die nun dunkelgrau erscheinenden bemalten Teile waren ursprünglich teilweise vergoldet und die Konturen schwarz bemalt.

An verschiedenen Stellen wurden durch die Restauratorin winzig kleine Proben entnommen und im Labor untersucht (mikrochemische Analysen).

Ockergrund, eine Mischung von Ockerpigmenten, Bleiweiss und Hautleim. Auf diese Grundierung wurden anschliessend die hauchdünnen Gold- oder Silberplättchen aufgeklebt.<sup>15</sup> Die Untersuchung ergab in diesem Fall eine interessante Form der Sparvergoldung mit «Zwischgold». Zwischgold ist die Bezeichnung für hauchdünne, zusammengehämmerte Gold- und Silberplättchen, die aus einer teuren Oberschicht Gold und einer nicht sehr teuren Unterschicht aus Silber bestehen.<sup>16</sup> Der grosse Nachteil dieser Sparvergoldung besteht darin, dass die untenliegende Silberschicht mit der Zeit durch die Einwirkung von Sauerstoff und Schwefel sulfidiert (Silbersulfid entwickelt) und durch die Goldschicht hindurch korrodiert. An diesen Stellen wird das Gold durch die graue Silbersulfidschicht abgesprengt oder überdeckt (Abb. 11 und 12).

Die Frage des heute fehlenden Mittelschildes von Flandern konnte folgendermassen abgeklärt werden: Eine von



Abb. 10 Banner aus der Burgunderbeute. Queranschliff von einer der Proben aus der Lilie mit den verschiedenen Schichten.



Abb. 11 Banner aus der Burgunderbeute. Detail aus der Mitte des Banners, die alte Bemalung des Herzschildes von Flandern auf der roten Seite.

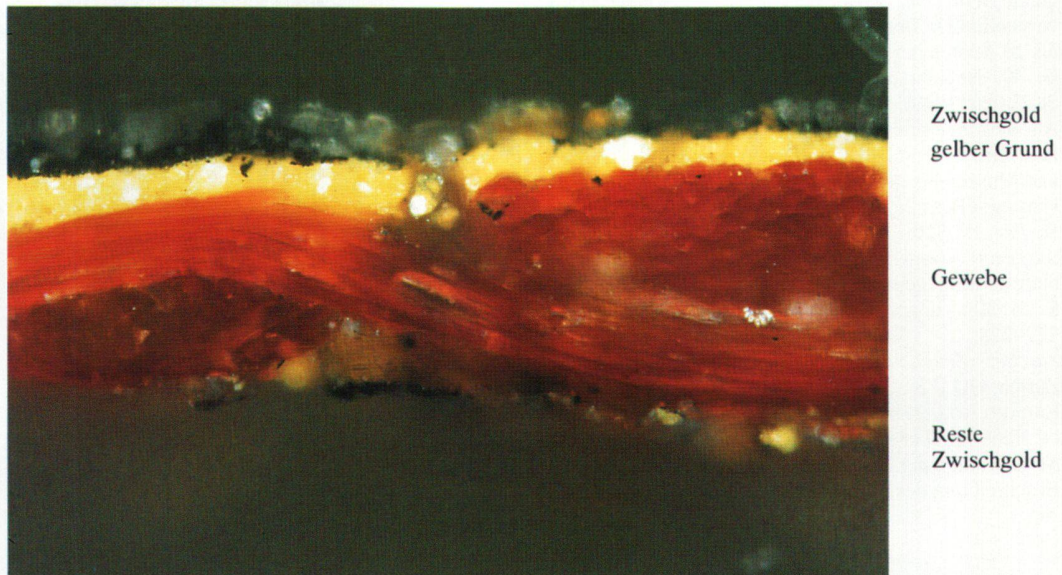


Abb. 12 Banner aus der Burgunderbeute. Queranschliff von einer der Proben aus der Bemalung des Herzschildes. Schuss und Kette in der Mitte, darüber der Ockergrund und Zwischgoldreste.

Auge gut sichtbare Konzentration von schwarzer Farbe im stark zerfallenen Mittelteil, eben dem Ort des Herzschildes, liess schon vor der Laboruntersuchung eine Bemalung vermuten. Die Laborproben bestätigten denn an dieser Stelle auch die Verwendung von Goldfarbe (Zwischgold) und Rebschwarz für den Herzschild.

#### Möglichkeiten der Restaurierung und Konservierung

Die materielle Beschaffenheit des Banners befindet sich in einem sehr fortgeschrittenen Stadium des Zerfalles. Die

äußere Erscheinung vermittelt nur noch einen schwachen, ja falschen Abglanz des Originalzustandes. Jeder restauratorische Eingriff, mit dem versucht würde, die Fahne wieder lesbar zu machen, also seinem ursprünglichen Aussehen näherzubringen, müsste und würde die Reste der Originalsubstanz noch mehr zerstören. Das gilt vor allem für eine Ablösung von der Baumwollunterlage und die Herauslösung des harten und spröden Leimes, jedoch auch für Eingriffe in die stark zerfallene Vergoldung und Bemalung.

Bereits die mit aller Vorsicht durchgeführten Untersuchungen, das Photographieren, die Entnahme der Proben



für die Labortests, die Reinigung von lose aufliegendem Staub und verschiedene Transporte belasten das Objekt. So bleiben uns in diesem Fall nur die beschränkten Möglichkeiten der konservatorischen Massnahmen zur Erhaltung der originalen Restsubstanz:

- Richtige Lagerung, flach ausgelegt auf einer festen Holzplatte.
- Vorsichtige Entfernung des lose aufliegenden Staubes.
- Lagern und Schützen zwischen holz- und säurefreiem Seidenpapier.
- Schaffung eines idealen klimatischen Umfeldes mit Kon-

trollen der Schadstoffe in der Luft, des Lichtes, der Feuchtigkeit und Temperatur.

- Möglichst keine Transporte und keine unsachgemässen Berührungen der Objekte.

Glücklicherweise gibt es andernorts noch besser erhaltene Banner und Fahnen – auch aus der Burgunderbeute –, deren materielle Erhaltung und wissenschaftliche Bearbeitung ein Ziel eines gesamtschweizerischen Projekts sein sollten.

#### ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> A. und B. BRUCKNER, *Schweizer Fahnenbuch*, mit Anhang und Fahnenkatalog, St. Gallen, 1942; Burgunderkriege: S. 62 und Fahnenkatalog S. 162. – FLORENS DEUCHLER, *Die Burgunderbeute*, Bern 1963; die burgundischen Fahnen: S. 222. – *Die Burgunderbeute und Werke burgundischer Hofkunst*, Katalog der Ausstellung in Bern (Bernisches Historisches Museum), 18. Mai bis 20. September 1969. – PAUL MARTIN, *St. Galler Fahnenbuch*, (= 79. Neujahrsblatt des Historischen Vereins des Kantons St. Gallen, 1939); XII. Die Burgunderfahnen: S. 72.
- <sup>2</sup> Als Beispiele seien die Zeughausakten, Zustandsberichte, Reparaturhinweise und Restaurierungsprotokolle von Zeughäusern und Museen bis heute genannt.
- <sup>3</sup> HEINRICH BULLINGER, *Von den Tigurinern und der Stadt Zürich* *Sachen*, IV, 320.
- <sup>4</sup> SALOMON VÖGELIN, *Geschichte der Wasserkirche* (= Neujahrsblatt herausgegeben von der Stadtbibliothek in Zürich, 1843), S. 26, 30. – ders., *Das alte Zürich*, Zürich <sup>2</sup>1878, Bd. 1, S. 12, 227–228.
- <sup>5</sup> *Zürcher Zeughausinventare*, 1699 und 1747, Staatsarchiv Zürich, QQ II 81 bzw. 86.
- <sup>6</sup> EDUARD ACHILLES GESSLER, *Die Zürcher Fahnenbücher I und II*, in: *Neue Zürcher Zeitung*, 20. und 23. September 1931.
- <sup>7</sup> *Neujahrsblatt der Feuerwerker-Gesellschaft*, Zürich 1849, S. 48, Beschreibung des Titelkupfers durch David Nüscheler.

- <sup>8</sup> Das in den Zeughausinventaren immer wiederkehrende «Herolden-Röcklein» Herzog Karls war bis 1822 noch vorhanden und gilt seit der Mitte des letzten Jahrhunderts als verschollen.
- <sup>9</sup> LOUIS MÜHLEMANN, *Burgundische Heraldik und Emblematik*, in: *Jahrbuch Vexilla Helvetica* 1980/81.
- <sup>10</sup> *Die Burgunderbeute und Werke burgundischer Hofkunst* (vgl. Anm. 1), S. 90.
- <sup>11</sup> Zu der 1473 aufgestellten Ordnung der burgundischen Feldzeichen, der Ordonnances, vgl. A. und B. BRUCKNER (vgl. Anm. 1), S. 103.
- <sup>12</sup> *Zürcher Zeughausinventar*, 1699, Staatsarchiv Zürich, QQ II 81, fol. 1v.
- <sup>13</sup> Annette Meier ist technische Assistentin im chemisch-physikalischen Labor des Schweizerischen Landesmuseums; dank ihren akribischen Analysen konnten viele offene Fragen geklärt werden.
- <sup>14</sup> BRUNO MÜHLETHALER, *Grenzfälle in der Textilkonservierung*, in: *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 39, 1981, S. 326–329.
- <sup>15</sup> Man spricht vom «Anschliessen» des Blattgoldes; siehe *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*, Bd. 1, Stuttgart 1984 S. 183–184.
- <sup>16</sup> Zwischgold wird erwähnt von ULRICH SCHIESSL, *Techniken der Fassmalerei in Barock und Rokoko*, Worms 1983, S. 33, 116, 157, 171.